

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Veronique GUILLOU et al

SERIAL NO: New Application

FILED: Herewith

FOR: A TOPICAL CLEANSING COMPOSITION

**REQUEST FOR PRIORITY**

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
FRANCE	0009111	JULY/12/2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- are submitted herewith
- will be submitted prior to payment of the Final Fee
- were filed in prior application Serial No. filed
- were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- (B) Application Serial No.(s)
  - are submitted herewith
  - will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Richard L. Treanor, Ph.D.  
Registration No. 36,379

Frederick D. Vastine, Ph.D.  
Registration No. 27,013



22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220





JC872 U.S. PTO  
09/901907  
07/11/01

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **02 MAI 2001**

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04  
Télécopie : 01 42 93 59 30  
<http://www.inpi.fr>



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET CONVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

  
N° 11354\*01

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 260899

Réservé à l'INPI	
REMISE DES PIÈCES	
DATE	12 JUIL 2000
LIEU	75 INPI PARIS
N° D'ENREGISTREMENT	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	0009111
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI	12 JUIL 2000

<b>1</b>	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE
L'OREAL - D.P.I. Mme Catherine RASSON 6, rue Bertrand Sincholle 92585 CLICHY CEDEX	

Vos références pour ce dossier  
(facultatif) OA00174/CR

Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2</b> NATURE DE LA DEMANDE	Cochez l'une des 4 cases suivantes
Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/>
Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>
Demande divisionnaire	<input type="checkbox"/>
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale	N° _____ N° _____
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale	<input type="checkbox"/> N° _____
	Date / / Date / /

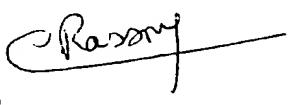
**3** TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Composition de nettoyage moussante sous la forme d'un gel transparent

<b>4</b> DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE			
Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			
<b>5</b> DEMANDEUR			
Nom ou dénomination sociale L'OREAL			
Prénoms			
Forme juridique S.A.			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	14, rue Royale	
	Code postal et ville	75008	PARIS
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

Réservé à l'INPI	
REMISE DES PIÈCES	
DATE	12 JUIL 2000
IEU	75 INPI PARIS
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	0009111

DB 540 W /260899

<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom RASSON			
Prénom Catherine			
Cabinet ou Société L'OREAL			
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	6, rue Bertrand Sincholle	
	Code postal et ville	92585	CLICHY CEDEX
N° de téléphone ( facultatif )		01.47.56.81.56	
N° de télécopie ( facultatif )		01.47.56.73.88	
Adresse électronique ( facultatif )			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui	
		<input checked="" type="checkbox"/> Non	Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformati n)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques	
		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques	
		<input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :	
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suites », indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>			
Catherine RASSON 12/07/2000		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> 	

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

**BREVET D'INVENTION**

**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° ... / ...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>	OA00174/CR		
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>	<i>020 5M</i>		
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) Composition de nettoyage moussante sous la forme d'un gel transparent			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b> L'OREAL 14, rue Royale 75008 PARIS FRANCE			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		GUILLOU	
Prénoms		Véronique	
Adresse	Rue	2, Chemin du Pont aux ânes	
	Code postal et ville	92160	ANTONY
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		SEBILLOTTE-ARNAUD	
Prénoms		Laurence	
Adresse	Rue	18, rue de la Bergère	
	Code postal et ville	94240	L'HAY-LES-ROSES
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		BORDEAUX	
Prénoms		Dominique	
Adresse	Rue	19, rue de Villiers	
	Code postal et ville	91310	LONGPONT-SUR-ORGE
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>			
C. RASSON <i>Rasson</i> 12/07/2000			



5 L'invention a pour objet une composition de nettoyage moussante, rinçable à l'eau, et ayant l'aspect d'un gel transparent, comprenant un tensioactif du type phosphate, un tensioactif non ionique moussant et un polymère cationique, ainsi qu'à ses utilisations dans les domaines cosmétique ou dermatologique, notamment comme produit de nettoyage ou de démaquillage de la peau, du cuir chevelu et/ou des cheveux.

10 15 Le nettoyage de la peau est très important pour le soin du visage. Il doit être le plus performant possible car les résidus gras tels que l'excès de sébum, les restes des produits cosmétiques utilisés quotidiennement et les produits de maquillage notamment les produits « waterproof » résistants à l'eau, s'accumulent dans les replis cutanés et peuvent obstruer les pores de la peau et entraîner l'apparition de boutons.

20 25 Pour le nettoyage de la peau, il est connu d'utiliser des gels aqueux détergents moussants. Leur action nettoyante est apportée par les tensioactifs qu'ils contiennent, ces tensioactifs mettant en suspension les résidus gras et les pigments des produits de maquillage. Ces gels sont efficaces et agréables à utiliser du fait qu'ils moussent. On cherche notamment à faire des gels nettoyants moussants transparents car, tout comme l'eau, la transparence est le symbole de pureté et donc de propreté, et les gels transparents sont ainsi particulièrement appréciés des utilisateurs. Les gels transparents moussants destinés au nettoyage du visage ou du corps génèrent très souvent des mousse aérées, légères. Toutefois, après rinçage, la peau est souvent glissante et il ne reste pas la sensation d'une peau propre du fait de la présence d'un résidu filmogène sur la peau, difficile à éliminer. Une façon d'obtenir des mousse denses, à fines bulles et se rinçant rapidement sans laisser de film consiste à utiliser des savons (sels d'acides gras) comme tensioactifs principaux. Toutefois, les compositions avec 30 35 savon sont moins bien tolérées, particulièrement par les peaux sensibles. En outre, elles ne sont pas transparentes.

Il subsiste donc le besoin d'un gel aqueux moussant ne comportant pas de savon et ayant une bonne qualité de mousse tout en ayant une bonne qualité de rinçage et une bonne tolérance oculaire et cutanée.

La demanderesse a découvert de manière surprenante qu'on pouvait atteindre le but de l'invention et obtenir un gel transparent moussant ayant à la fois de bonnes propriétés cosmétiques (qualités de la mousse et qualité du rinçage) et de bonnes propriétés de tolérance, en utilisant l'association d'un tensioactif du type phosphate, d'un tensioactif non ionique moussant ayant des propriétés moussantes particulières et d'un polymère cationique exempt de groupes saccharides.

40 45 Certes, il est connu de préparer des compositions moussantes contenant des tensioactifs du type phosphate. Ainsi, le document GB-A-2,283,755 décrit l'association de MAP (monoalkylphosphate), d'un tensioactif non phosphaté et d'un polymère conditionneur de la peau pour préparer des produits de nettoyage

moussant. Les tensioactifs non ioniques moussants ne sont pas décrits parmi les tensioactifs non phosphatés, et les compositions décrites dans ce document présentent l'inconvénient de donner une mousse ni assez dense, ni assez volumineuse.

5

Par ailleurs, le document EP-A-337354 décrit l'association d'alkylpolyglucosides (APG) et de polymères cationiques. Toutefois, les compositions décrites dans ce document présentent l'inconvénient de générer une mousse râche et de laisser après rinçage un film sur la peau.

10

Ainsi, la présente demande a pour objet une composition de nettoyage, ayant l'aspect d'un gel transparent, contenant, dans un milieu aqueux physiologiquement acceptable, au moins un tensioactif du type phosphate, au moins un tensioactif non ionique moussant et au moins un polymère cationique exempt de groupes saccharides.

On entend ici par « milieu physiologiquement acceptable » un milieu compatible avec la peau, les muqueuses, le cuir chevelu, les yeux et/ou les cheveux. Par ailleurs, il s'agit d'un milieu aqueux, c'est-à-dire d'un milieu comportant une quantité d'eau d'au moins 35 % en poids, allant de préférence de 35 à 95 % en poids et mieux de 40 à 80 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Le mot « transparent » signifie que la composition a une turbidité inférieure ou égale à 500 NTU. Les NTU (Nephelometric Turbidity Units) sont les unités de mesure de la turbidité d'une composition. La mesure de turbidité peut être faite par exemple avec un turbidimètre model 2100P de la société HACH Compagny, les tubes utilisés pour la mesure étant référencés AR397A cat 24347-06. Les mesures sont effectuées à température ambiante (20°C à 25°C). La transparence d'une composition peut se mesurer soit par le coefficient de transmittance à 600 nm soit par la turbidité. La composition de l'invention a un coefficient de transmittance à 600 nm allant de 10 à 90 % ou bien par une turbidité allant de 2 à 500 NTU, et de préférence de 5 à 300 NTU.

La viscosité des compositions selon l'invention va de préférence de 0,1 à 200 poises (0,01 à 20 Pa.s), et mieux de 5 à 100 poises (0,5 à 10 Pa.s), mesurée à 25°C à l'aide du Rheomat RM180 de Rheometric Scientific, cet appareil étant équipé d'un mobile différent selon les viscosités, par exemple d'un mobile 2 pour les gammes de viscosités inférieures à 7 poises, d'un mobile 3 pour les gammes de viscosités de 2 à 40 poises, et d'un mobile 4 pour les gammes de viscosités de 20 poises à 80 poises.

L'association du tensioactif du type phosphate et du tensioactif non ionique moussant avec le polymère cationique ne comportant pas de groupe saccharide permet d'obtenir une mousse volumineuse avec de petites bulles, douce et dense. En revanche, si on remplace le polymère cationique ne comportant pas de groupe saccharide par un dérivé de polysaccharide cationique tel qu'un dérivé cationique de gomme guar ou de cellulose ou d'amidon ou de galactomannane, la composition obtenue laisse sur la peau, au moment du rinçage, un film glissant

peu apprécié par les utilisateurs. En outre, les dérivés cationiques de gomme guar ont tendance à laisser un film collant.

5 Les compositions de l'invention ont l'avantage très stables et de ne présenter ni déphasage ni phénomènes de recristallisation au stockage de 4°C à 45°C et même si elles sont soumises à des cycles -20°C/+20°C.

### 1. Tensioactif du type phosphate

10 Le tensioactif du type phosphate est choisi parmi les mono-alkylphosphates, les dialkylphosphates, leurs sels et leurs mélanges. Ces monoalkylphosphates et dialkyl phosphates comportent une ou plusieurs chaînes alkyle linéaires ou ramifiées, aliphatiques et/ou aromatiques, ayant de 8 à 22 atomes de carbone. Dans le mélange de mono- et di-alkylphosphates, la proportion mono/di peut aller de 100/0 à 50/50. Ces phosphates peuvent être neutralisés par des bases organiques ou minérales telles que la potasse, la soude, la triéthanolamine, l'arginine, la lysine et la N- methylglucamine.

15 Comme tensioactifs du type phosphate utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer par exemple le mono-phosphate de lauryl tel que le produit commercialisé sous la dénomination MAP 20® par la société Kao Chemicals, le sel de potassium de l'acide dodécyl-phosphorique tel que le mélange de mono- et di-ester (diester majoritaire) commercialisé sous la dénomination CRAFOL AP-31® par la société Cognis, les monoester et di-ester d'acide octylphosphorique, tel que le mélange commercialisé sous la dénomination CRAFOL AP-20® par la société Cognis, les monoester et de diester d'acide phosphorique de 2-butyloctanol éthoxylé (7 moles d'OE), tel que le mélange commercialisé sous la dénomination ISOFOL 12 7 EO-PHOSPHATE ESTER® par la société Condea, les sels de potassium ou de triéthanolamine de mono-alkyl (C12-C13) phosphate, tels que le produit commercialisé sous les références ARLATONE MAP 230K-40® et ARLATONE MAP 230T-60® par la société Uniqema, le lauryl phosphate de potassium tel que le produit en solution aqueuse à 40 %, commercialisé sous la dénomination DERMALCARE MAP XC-99/09® par la société Rhodia Chimie, et les mélanges de ces tensioactifs.

20

25

30

35

La quantité de tensioactif(s) du type phosphate peut aller par exemple de 1 à 50 % en poids de matière active, et de préférence de 1,5 à 20 % en poids de matière active, par rapport au poids total de la composition.

### 2. Tensioactif non ionique

40 Les tensioactifs non ioniques utilisés dans la composition de l'invention sont des tensioactifs moussants, c'est-à-dire qu'ils génèrent une hauteur de mousse H telle décrite ci-dessous, égale ou supérieure à 3 cm et de préférence égale ou supérieure à 5 cm.

#### 45 Détermination de la hauteur de mousse d'un tensioactif

La détermination de la hauteur de mousse produite par un tensioactif est réalisée par caractérisation du comportement moussant sous agitation au vortex. On y observe :

- la cinétique de montée en mousse,
- la capacité à re-mousser après ajout d'eau,
- la stabilité dans le temps de la mousse formée.

5 La matériel utilisé est un agitateur vibrant de type vortex, HEIDOLPH, REAX 2000, équipé de tubes en verre à fond rond (hauteur 15 cm, diamètre 2 cm) avec des bouchons à vis, d'un portoir pour stocker ces tubes, d'un feutre indélébile et d'un double décimètre.

10 On prépare une solution aqueuse de tensioactif à 13 % de matière active, dans l'eau perméée, ajustée à pH 7 avec une solution d'acide citrique ou de potasse.

Le test est réalisé de la manière suivante :

- on allume le VORTEX en position continue et à la vitesse maximale 9.

15 par l'index, entre le pouce et le majeur, en appuyant verticalement, ceci pendant 15 secondes. Après l'arrêt de l'agitation, on met au feutre 2 traits sur le tube correspondant à la hauteur de mousse = hauteur au temps 1.

- On retourne une fois le tube en s'assurant que le liquide et la mousse se mélangent puis on le positionne à nouveau sur le vortex et on suit la même démarche que précédemment ; on laisse agiter 30 secondes et on note le niveau = hauteur au temps 2.

20

- On retourne une fois le tube puis on le positionne à nouveau sur le vortex et on suit la même démarche que précédemment ; on laisse agiter 1 minute et on note le niveau = hauteur au temps 3.

25

- Après cette dernière mesure, on ajoute dans le tube 7,0 g d'eau perméée ;
- on retourne 3 fois le tube et on réagit 30 secondes au VORTEX en suivant la même démarche, et on note le niveau = hauteur au temps 4 = hauteur

30 H.

- on pose le tube sur le portoir et on note les niveaux après 5 min, 10 min, 20 min, 30 min et 1h de repos = hauteurs au temps 5 à 9.
- on mesure en cm la hauteur de mousse repérée par les traits sur le tube.

35 Les résultats sont exprimés sous forme de graphes de hauteurs de mousse en fonction du temps.

La figure 1 présente les hauteurs de mousse pour différents tensioactifs non ioniques. Le cocamide MIPA présente des hauteurs de mousse de 1 à 9

40 quasiment nulles alors que le décyldiglucoside et le polydiglycerol-3hydroxyaluryl éther ont des hauteurs de mousse qui sont au départ d'environ 3 ou 4 cm, et ils ont une hauteur H (hauteur au temps 4) d'environ 8 cm, donc bien supérieure à 5 cm.

45 Les tensioactifs non ioniques utilisés selon l'invention ont une hauteur H de mousse de préférence supérieure à 3 cm, et notamment égale ou supérieure à 5 cm.

Comme tensioactifs non ioniques susceptibles d'être utilisés dans la composition de l'invention, on peut citer par exemple les alcools gras polyglycérolés ; les esters d'acides gras et de polyol ; les alkamides alkoxyrés ; les dérivés de glucamine ; les alkylpolyglucosides ; et leurs mélanges.

5

Les alcools gras polyglycérolés sont des alkyl éthers de polyglycéryle, avec un groupe alkyle comportant de 8 à 30 atomes de carbone et de préférence de 10 à 22 atomes de carbone. Comme alcools gras polyglycérolés, on peut citer par exemple le dodecanediol polyglycérolé (3,5 moles de glycérol) ou Polyglyceryl-3 hydroxylauryl Ether (nom CTFA) vendu sous la dénomination CHIMEXANE NF par la Société Chimex.

Les esters d'acides gras et de polyol ont une chaîne grasse comportant de 8 à 30 atomes de carbone et de préférence de 10 à 22 atomes de carbone. Le polyol peut être notamment le glycérol ou les polymères de glycérol (polyglycérol) comportant plusieurs unités de glycérol. Comme esters d'acide gras et de polyol, on peut citer par exemple le monolaurate de polyglycérol tel que le produit commercialisé sous la dénomination SUNSOFT M-12J par la société Taiyo Kagaku.

20

Comme alkamides alkoxyrés, on peut citer notamment les alkamides éthoxylés comme le PEG-5 COCAMIDE (nom CTFA) et en particulier le produit commercialisé sous la dénomination GENAGEN CA-050 par la société Clariant.

25

Comme les dérivés de N-alkylglucamine, on peut citer notamment l'éthyl-2 hexyl oxy-carbonyl n-méthyl glucamine.

Comme alkylpolyglucosides, on utilise de préférence ceux contenant un groupe alkyle comportant de 6 à 30 atomes de carbone et de préférence de 8 à 16 atomes de carbone, et contenant un groupe hydrophile (glucoside) comprenant de préférence 1,2 à 3 unités de saccharide. Comme alkylpolyglucosides, on peut citer par exemple le decylglucoside (Alkyl-C9/C11-polyglucoside (1.4)) comme le produit commercialisé sous la dénomination MYDOL 10 par la société Kao Chemicals, le produit commercialisé sous la dénomination PLANTAREN 2000 UP par la société Henkel, et le produit commercialisé sous la dénomination ORAMIX NS 10 par la société Seppic ; le caprylyl/capryl glucoside comme le produit commercialisé sous la dénomination ORAMIX CG 110 par la Société Seppic ; le laurylglucoside comme les produits commercialisés sous les dénominations PLANTAREN 1200 N et PLANTACARE 1200 par la société Henkel ; et le coco-glucoside comme le produit commercialisé sous la dénomination PLANTACARE 818/UP par la société Henkel.

La quantité de tensioactif(s) non ionique(s) moussant dans la composition de l'invention peut aller par exemple de 1 à 50 % en poids de matière active, de préférence de 1,5 à 20 % en poids de matière active, par rapport au poids total de la composition.

### 3. Polymère cationique exempt de groupe saccharide

Les polymères cationiques préférés sont choisis parmi ceux qui contiennent des motifs comportant des groupements amine primaires, secondaires, tertiaires et/ou quaternaires pouvant soit faire partie de la chaîne principale polymère, soit être portés par un substituant latéral directement relié à celle-ci.

5

Les polymères cationiques utilisés ont généralement une masse moléculaire moyenne en nombre comprise entre 500 et  $5.10^6$  environ, et de préférence comprise entre  $10^3$  et  $3.10^6$  environ.

10 Parmi les polymères cationiques utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer plus particulièrement les polymères suivants et leurs mélanges :

(1) Les homopolymères ou copolymères d'esters ou d'amides acryliques ou méthacryliques, comportant un anion dérivé d'un acide minéral ou organique tel qu'un anion méthosulfate ou un halogénure tel que chlorure ou bromure.

15 Comme copolymères de la famille (1), on peut citer par exemple :

20 - les copolymères d'acrylamide et de sel de méthacrylyloxyéthyltriméthylammonium, comme le copolymère d'acrylamide et de chlorure de bêta-méthacrylyloxyéthyltriméthyl-ammonium (nom CTFA : Polyquaternium 15) tel que le produit commercialisé sous la dénomination ROHAGIT KF 720 F par la société Rohm, et comme le copolymère d'acrylamide et de méthosulfate de bêta-méthacrylyloxyéthyltriméthyl-ammonium (nom CTFA : Polyquaternium 5) tel que le produit commercialisé sous la dénomination MERQUAT 5 par la société Calgon ;

25 - les copolymères vinylpyrrolidone / acrylate ou méthacrylate de dialkylaminoalkyle quaternisés ou non, comme le polymère ammonium quaternaire formé par réaction de diéthylsulfate et d'un copolymère de vinyl-pyrrolidone et de diméthylaminoéthylméthacrylate (nom CTFA : Polyquaternium 11) tel que les produits commercialisés sous les dénominations GAFQUAT 755, GAFQUAT

30 755N et GAFQUAT 734 par la société ISP ;

- les copolymères acide acrylique / méthylacrylate / chlorure de méthacrylamidopropyltrimonium (nom CTFA : Polyquaternium 47) tel que le produit commercialisé sous la dénomination MERQUAT 2001N par la société Calgon.

35

(2) Les polymères d'alkyl diallyl amine ou de dialkyl diallyl ammonium, en particulier les homopolymères de sel de diméthyldiallylaminonium et les copolymères de sel de diméthyldiallylaminonium et d'acrylamide ou d'acide acrylique ou méthacrylique.

40

Comme polymères de la famille (2), on peut citer en particulier l'homopolymère de chlorure de diméthyldiallylaminonium (nom CTFA : Polyquaternium 6) tel que le produit commercialisé sous la dénomination SALCARE SC 30 par la société CIBA et le produit commercialisé sous la dénomination MERQUAT 100 par la société

45 Calgon ; le copolymère de chlorure de diméthyldiallylaminonium et d'acrylamide (nom CTFA : Polyquaternium 7) tel que les produits commercialisés sous les dénominations MERQUAT S, MERQUAT 2200 et MERQUAT 550 par la société Calgon et le produit commercialisé sous la dénomination SALCARE SC 10 par la

société Ciba ; le copolymère de chlorure de diméthyldiallylammonium et d'acide acrylique (nom CTFA : Polyquaternium 22) tel que le produit commercialisé sous la dénomination MERQUAT 280 par la société Calgon ; le sel d'ammonium polymérique d'acide acrylique, de chlorure de diallyldiméthylammonium et d'acrylamide (nom CTFA : Polyquaternium 39) tel que le produit commercialisé sous la dénomination MERQUAT PLUS 3330 ou 3331 par la société Calgon.

(3) Les polymères quaternaires de vinylpyrrolidone et d'imidazole ou de vinylimidazole ou de méthylvinylimidazole, comme le sel d'ammonium quaternaire polymérique formé de chlorure de méthylvinylimidazolium et de vinylpyrrolidone (nom CTFA : Polyquaternium 16) tel que les produits commercialisés sous les dénominations LUVIQUAT FC905, LUVIQUAT FC370, LUVIQUAT HM552 et LUVIQUAT FC550 par la société BASF ; le sel d'ammonium quaternaire polymérique formé de vinylpyrrolidone et d'imidazoline quaternisé (nom CTFA : Polyquaternium 44) tel que les produits commercialisés sous les dénominations LUVIQUAT CARE et LUVIQUAT MS-370 par la société BASF ; le sel d'ammonium quaternaire polymérique formé par réaction de vinylcaprolactame et de vinylpyrrolidone avec le méthylvinylimidazolium (nom CTFA : Polyquaternium 46) tels que le produit commercialisé sous la dénomination LUVIQUAT HOLD par la société BASF ;

(4) Les polymères de vinylpyrrolidone comportant des motifs méthacrylamidopropyldiméthylamine ou méthacrylamidopropyltriméthylammonium (M.A.P.T.A.C.) (nom CTFA : Polyquaternium 28), parmi lesquels on peut citer notamment les produits commercialisés sous les dénominations GAFQUAT HS-100 et STYLEZE CC-10 par la société I.S.P.

Parmi les polymères cationiques susceptibles d'être utilisés dans le cadre de la présente invention, on préfère mettre en oeuvre les copolymères d'acrylamide et de sel de méthacryloxyéthyltriméthyl-ammonium, notamment le Polyquaternium 5 ; le copolymère acide acrylique / méthylacrylate / chlorure de méthacrylamidopropyltrimonium (Polyquaternium 47) ; les copolymères de chlorure de diméthyldiallylammonium, notamment le Polyquaternium 7 et le Polyquaternium 39 ; le polymère de vinylpyrrolidone comportant des motifs méthacrylamidopropyldiméthylamine ou méthacrylamidopropyltriméthylammonium (Polyquaternium 28) ; les polymères quaternaires de vinylpyrrolidone et d'imidazole, notamment le Polyquaternium 44 ; et les mélanges de ces polymères.

Ces polymères cationiques, en association avec le tensioactif de type phosphate et le tensioactif non ionique moussant, apportent de la douceur à la mousse, diminuent la taille des bulles en général et procurent un rinçage tel que recherché.

La quantité de polymère(s) cationique(s) peut aller par exemple de 0,01 à 5 % en poids de matière active et de préférence de 0,05 à 2 % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition.

Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, la composition comprend (1) au moins un tensioactif du type phosphate choisi parmi le mono-phosphate de

lauryle, le sel de potassium de l'acide dodécyl-phosphorique, les monoester et diester d'acide octylphosphorique, les monoester et de diester d'acide phosphorique de 2-butyloctanol éthoxylé (7 moles d'OE), les sels de potassium ou de triéthanolamine de mono-alkyl (C12-C13) phosphate, le lauryl phosphate de potassium, (2) au moins un tensioactif non ionique moussant choisi parmi les alkylpolyglucosides et les alcools gras polyglycérolés et (3) au moins un polymère cationique choisi parmi le polyquaternium 5, le Polyquaternium 47, le Polyquaternium 7, le Polyquaternium 39, le Polyquaternium 28 et le Polyquaternium 44.

10 Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, la composition selon l'invention comprend du lauryl phosphate de potassium, du décyl glucoside et/ou du Polyglyceryl-3 hydroxylauryl Ether, et du Polyquaternium-7.

15 Le milieu aqueux des compositions moussantes de l'invention peut contenir, outre l'eau, un ou plusieurs solvants choisis parmi les alcools inférieurs comportant de 1 à 6 atomes de carbone, tels que l'éthanol ; les polyols tels que la glycérine ; les glycols comme le butylène glycol, l'isoprène glycol, le propylène glycol, les polyéthylène glycols tels que le PEG-8 ; le sorbitol ; les sucres tels que le glucose, le fructose, le maltose, le lactose, le sucrose ; et leurs mélanges. La quantité de solvant(s) dans la composition de l'invention peut aller de 0,5 à 30 % en poids et de préférence de 5 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

20 Pour obtenir des compositions plus ou moins fluides, on peut incorporer dans les compositions de l'invention un ou plusieurs agents épaississants, notamment des polymères, dans des concentrations allant par exemple de 0,05 à 10 % en poids de matière active, de préférence de 0,2 à 5 % en poids et mieux de 0,2 à 2 % en poids par rapport au poids total de la composition.

25

30 On peut citer comme exemples d'épaississants, les sels minéraux tels que le chlorure de sodium ; les molécules oxyéthylénées et notamment les dérivés alkyl ou acyl éthoxylés de polyol qui peuvent être en particulier des dérivés oxyéthylénés d'esters d'acide gras ou d'éthers d'alcool gras et de polyol tel que glycérol, sorbitol, glucose, pentaerythritol. Comme composés de ce type, on peut citer par exemple le stéarate de glycéryle oxyéthyléné (200 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination SIMULSOL 220 TM ® par la société Seppic, le tétrastéarate de pentaérythrite oxyéthyléné (150 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination CROTHIX ® par la société Croda, le dioléate de méthylglucose oxyéthyléné (120 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination GLUCAMATE DOE-120 VEGETAL® par la société Amerchol, le triisostéarate de sorbitan oxyéthyléné (160 OE) tel que le produit commercialisé sous la dénomination RHEODOL TW IS399C par la société Kao Chemicals.

35

40

45 En outre, les compositions de l'invention peuvent contenir des adjuvants habituellement utilisés dans le domaine cosmétique, choisis parmi les parfums, les conservateurs, les séquestrants (EDTA), les pigments, les nacres, les charges minérales ou organiques, les agents pour ajuster le pH, les colorants solubles, les

filtres solaires, les actifs. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans le domaine considéré, et par exemple de 0,01 à 20 % du poids total de la composition. Ces adjuvants ainsi que leurs concentrations doivent être tels qu'ils ne modifient pas la propriété recherchée 5 pour la composition de l'invention.

Les compositions selon l'invention ont l'apparence d'un gel transparent. En outre, ces compositions sont stables et ont une très bonne rinçabilité. Elles peuvent être utilisées en particulier dans les domaines cosmétique ou dermatologique, et 10 constituer par exemple un produit de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau, du cuir chevelu et/ou des cheveux, un produit de gommage et/ou un produit exfoliant pour la peau. Elles peuvent constituer plus particulièrement une composition de nettoyage de la peau.

15 Un autre objet de l'invention consiste en l'utilisation cosmétique de la composition telle que définie ci-dessus, comme produits de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau, du cuir chevelu et/ou des cheveux, et/ou comme produit de gommage et/ou produit exfoliant pour la peau.

20 Les compositions selon l'invention peuvent être utilisés de deux façons :  
o la première utilisation consiste à étaler le gel dans les mains, à l'appliquer sur le visage ou sur le corps puis à le masser en présence d'eau pour développer la mousse directement sur le visage ou le corps.  
o l'autre utilisation possible de ce type de produit consiste à développer la 25 mousse dans les paumes des mains avant d'être appliquée sur le visage ou le corps.

Dans les deux cas, la mousse est ensuite rincée.

30 Un autre objet de l'invention consiste en un procédé cosmétique de nettoyage de la peau, du cuir chevelu et/ou des cheveux, caractérisé par le fait qu'on applique la composition de l'invention, sur la peau, sur le cuir chevelu et/ou sur les cheveux, en présence d'eau, et qu'on élimine la mousse formée et les résidus de salissure par rinçage à l'eau.

35 Les compositions selon l'invention peuvent constituer aussi une composition pour le traitement des peaux grasse, notamment quand elles contiennent un actif spécifique de traitement des peaux grasses tels que, comme par exemple l'acide salicylique, l'acide azélaïque, le triclosan, le piroctone olamine, la niacinamide (vitamine PP).

40 Un autre objet de l'invention est l'utilisation de la composition telle que définie ci-dessus pour la préparation d'une composition destinée à traiter la peau grasse.

45 Les exemples qui suivent servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif. Les quantités indiquées sont en % en poids sauf mention contraire.

Dans le tableau ci-dessous, tous les pourcentages sont exprimés en poids de matières premières telles que commercialisées (et non en poids de matière active M.A.).

Composition	Ex. 1 comparatif	Ex. 2 comparatif	Ex. 3 comparatif	Ex. 1 selon l'invention	Ex. 2 selon l'invention	Ex. 3 selon l'invention	Ex. 4 comparatif
Lauryl phosphate (1)	13 %	-	6,5 %	6,5 %	3,35 %	6,5 %	6,5 %
Decyl glucoside (2)	-	32,5 % (M.A.= 13%)	16,25 % (M.A.= 6,5%)	16,25 % (M.A.= 6,5%)	26,25 % (M.A.= 10,5%)	-	-
Polyglyceryl-3 hydroxy-lauryl Ether (4)	-	-	-	-	-	6,5 %	-
Cocamide MIPA	-	-	-	-	-	-	6,5 %
Polyquaternium-7 (3)	-	-	-	5,7 %	5,7 %	2,3 %	2,3 %
PEG-150 pentaérythri-tyl téra-stéarate	-	-	-	0,5 %	0,5 %	-	0,5 %
Mono-stéarate de glycéryle oxyéthyléné (200 OE) (5)	-	-	-	-	-	0,5 %	-
Glycérine	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %
Sorbitol	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3,5 %
Hydroxyde de potassium	-	-	-	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Disodium EDTA	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Chlorure de sodium	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Conserveurs	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Eau	qsp 100 %	qsp 100 %	qsp 100 %	qsp 100 %	qsp 100 %	qsp 100 %	qsp 100 %
Aspect	solution	solution	solution	gel transparent	gel transparent	gel transparent	gel opaque instable

(1) Mono-phosphate de lauryle (à 75 % de mono-ester) : MAP 20® de Kao Chemicals ;

(2) Alkyl (C9/11) Polyglucoside (1.4) en solution à 40% : MYDOL 10® de Kao Chemicals ;  
 (3) Copolymere chlorure de di-methyl di-allyl ammonium / acrylamide à 8 % dans l'eau : MERQUAT S® de Calgon ;  
 5 (4) Dodecanediol polyglycérolé (3,5 moles) : Chimexane NF® de Chimex ;  
 (5) Tétra-stéarate de pentaérythrityle oxyéthyléné (150 OE) : CROTHIX® de Croda.

10 Performances sensorielles : les qualités de mousse développées sont évaluées selon le protocole décrit ci-dessous.

Avant toute utilisation du produit, les mains sont lavées au savon de Marseille puis convenablement rincées et séchées. Puis le protocole suivi est le suivant :

15 1- mouiller les mains en les passant sous l'eau courante, les secouer trois fois pour les essorer,  
 2- placer 1 g de produit dans le creux de l'une des mains,  
 3- travailler le produit entre les deux paumes pendant 10 secondes,  
 4- ajouter 2 ml d'eau et travailler le produit à nouveau pendant 10 secondes,  
 5- rincer les mains sous l'eau ,  
 20 6- les essuyer.

Les critères sont évalués à chaque étape du protocole suivi, et ils sont notés sur une échelle de 0 à 10.

25 - étape 4 : évaluation de la qualité de mousse  
 - *Le volume de mousse* : la note attribuée est d'autant plus élevée que le volume est grand.  
 - *La taille des bulles composant la mousse* : la note attribuée est d'autant plus élevée que les bulles sont grosses.  
 30 - *La densité* : consistance, tenue de la mousse : la note attribuée est d'autant plus élevée que la densité est grande.  
 - *La douceur de la mousse* : la note attribuée est d'autant plus élevée que la mousse est douce.

35 - étape 5 : évaluation pendant le rinçage  
 - *Le rinçage* : la note attribuée est d'autant plus faible que la présence d'un film glissant difficile à éliminer est grande, ce qui signifie que la note est d'autant plus forte que le produit se rince facilement sans laisser de film.

40 Turbidité : elle est mesurée comme indiqué ci-dessus avec un turbidimètre model 2100P de la société HACH Compagny.

Les résultats sensoriels pour chacun des critères et la turbidité sont les suivants :

Critères sensoriels	Ex.1 comparatif	Ex.2 comparatif	Ex.3 comparatif	Ex.1 de l'invention	Ex.2 de l'invention	Ex.3 de l'invention	Ex.4 comparatif
Volume de mousse	<b>4,6</b>	7,5	6,5	5,1	5,2	5,4	5,7
Taille des bulles	3,25	<b>7,4</b>	<b>4,75</b>	3,5	<b>4,5</b>	3,5	<b>5,9</b>
Densité de la mousse	<b>5,25</b>	<b>7,25</b>	7,1	<b>8,4</b>	7	<b>7,5</b>	<b>6,1</b>
Douceur de la mousse	<b>6,5</b>	<b>4</b>	<b>6,6</b>	8,75	<b>8,6</b>	<b>7,9</b>	<b>7,4</b>
Rinçage	8,6	10	9	8,6	<b>8,6</b>	8	<b>8,6</b>
Turbidité (NTU)	22	15	52	26,5	14,3	12	> 1000

Il ressort du tableau ci-dessus que l'exemple comparatif 1 qui ne comporte qu'un tensioactif phosphate donne un volume de mousse et une densité insuffisantes ainsi qu'une douceur moyenne, que l'exemple comparatif 2 qui ne comporte qu'un APG donne une taille de bulles trop élevée (mousse pas fine) et une douceur insatisfaisante, que l'exemple comparatif 3 qui ne comporte que l'association de phosphate et APG donne une douceur peu élevée, et que l'exemple comparatif 4 qui comporte un tensioactif ayant une hauteur de mousse H insuffisante donne une taille de globules trop élevée (donc mousse peu fine) et c'est un gel opaque qui, en outre, est instable dans le temps.

En revanche, l'association selon l'invention permet d'obtenir à la fois un gel transparent, donnant une mousse fine, dense et aussi très douce, tout en conservant un bon volume de mousse et un bon rinçage.

## REVENDICATIONS

1. Composition de nettoyage, ayant l'aspect d'un gel transparent et contenant, dans un milieu aqueux, au moins un tensioactif du type phosphate, au moins un tensioactif non ionique moussant et au moins un polymère cationique exempt de groupes saccharides.  
5
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle a une turbidité allant de 2 à 500 NTU.  
10
3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le tensioactif du type phosphate est choisi parmi les mono-alkylphosphates, les dialkylphosphates, leurs sels et leurs mélanges.  
15
4. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le tensioactif du type phosphate est choisi parmi le mono-phosphate de lauryle, le sel de potassium de l'acide dodécyl-phosphorique, le mélange de monoester et de di-ester d'acide octylphosphorique, le mélange de monoester et de diester d'acide phosphorique de 2-butyloctanol éthoxylé (7 moles d'OE), le sel de potassium ou de triéthanolamine de mono-alkyl (C12-C13) phosphate, le lauryl phosphate de potassium en solution aqueuse à 40 %, et leurs mélanges.  
20
5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de tensioactif(s) du type phosphate va de 1 à 50 % en poids de matière active, et de préférence de 1,5 à 20 % en poids de matière active, par rapport au poids total de la composition.  
25
6. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le tensioactif non ionique moussant donne une hauteur de mousse H égale ou supérieure à 3 cm et de préférence égale ou supérieure à 5 cm.  
30
7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le tensioactif non ionique moussant est choisi parmi les alcools gras polyglycérolés ; les esters d'acides gras et de polyol ; les alkamides alkoxylés ; les dérivés de glucamine ; les alkylpolyglucosides ; et leurs mélanges.  
35
8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de tensioactif(s) non ionique(s) va de 1 à 50 % en poids de matière active, et de préférence de 1,5 à 20 % en poids de matière active, par rapport au poids total de la composition.  
40
9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère cationique est choisi parmi les homopolymères ou copolymères d'esters ou d'amides acryliques ou méthacryliques, comportant un anion dérivé d'un acide minéral ou organique tel qu'un anion méthosulfate ou un halogénure tel que chlorure ou bromure ; les polymères d'alkyl diallyl amine ou de dialkyl diallyl ammonium ; les polymères quaternaires de vinylpyrrolidone et d'imidazole ou de vinylimidazole ou de  
45

méthylvinylimidazole ; les polymères de vinylpyrrolidone comportant des motifs méthacrylamidopropyltriméthylammonium ; et leurs mélanges.

5 10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère cationique est choisi parmi le Polyquaternium 5, le Polyquaternium 6, le Polyquaternium 7, le Polyquaternium 10, le Polyquaternium 11, le Polyquaternium 15, le Polyquaternium 16, le Polyquaternium 22, le Polyquaternium 28, le Polyquaternium 39, le Polyquaternium 44, le Polyquaternium 46, le Polyquaternium 47 et leurs mélanges.

10 15 11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la quantité de polymère(s) cationique(s) va de 0,01 à 5 % en poids de matière active et de préférence de 0,05 à 2 % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition.

20 25 12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend (1) au moins un tensioactif du type phosphate choisi parmi le mono-phosphate de lauryl, le sel de potassium de l'acide dodécyl-phosphorique, les monoester et di-ester d'acide octylphosphorique, les monoester et de diester d'acide phosphorique de 2-butyloctanol éthoxylé (7 moles d'OE), les sels de potassium ou de triéthanolamine de mono-alkyl (C12-C13) phosphate, le lauryl phosphate de potassium, (2) au moins un tensioactif non ionique moussant choisi parmi les alkylpolyglucosides et les alcools gras polyglycérolés et (3) au moins un polymère cationique choisi parmi le Polyquaternium 5, le Polyquaternium 47, le Polyquaternium 7, le Polyquaternium 39, le Polyquaternium 28 et le Polyquaternium 44.

30 35 13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un solvant choisi parmi les alcools inférieurs ; les polyols ; les sucres et leurs mélanges.

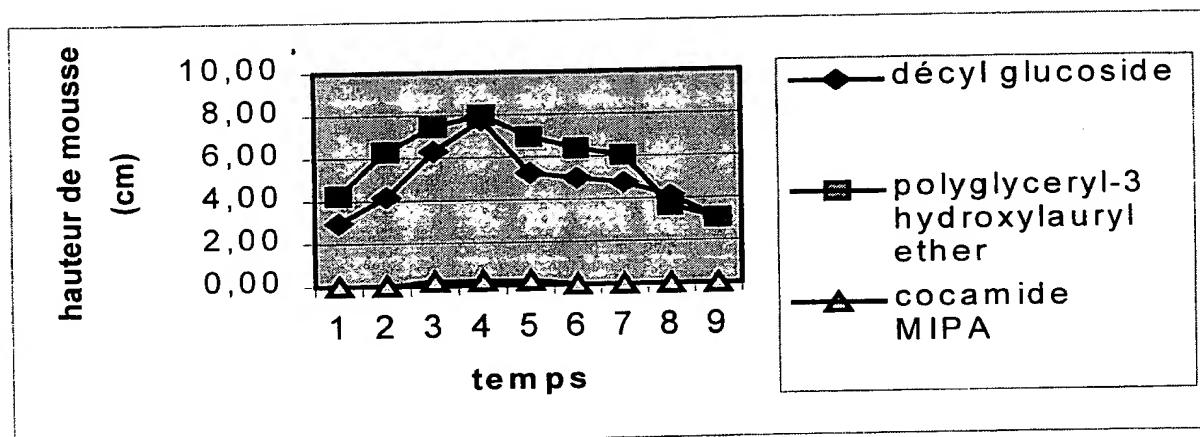
14. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un agent épaisseur.

40 15. Utilisation cosmétique d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, comme produits de nettoyage et/ou de démaquillage de la peau, du cuir chevelu et/ou des cheveux, et/ou comme produit de gommage et/ou produit exfoliant pour la peau.

45 16. Procédé cosmétique de nettoyage de la peau, du cuir chevelu et/ou des cheveux, caractérisé en ce qu'on applique la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, sur la peau, sur le cuir chevelu et/ou sur les cheveux, en présence d'eau, et qu'on élimine la mousse formée et les résidus de salissure par rinçage à l'eau.

17. Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, pour la préparation d'une composition destinée à traiter la peau grasse.

Figure 1



DOCKET No. : 210231US0  
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND, MAIER & NEUSTADT, P.C.  
ATTORNEYS AT LAW  
FOURTH FLOOR  
1755 JEFFERSON DAVIS HIGHWAY  
ARLINGTON, VIRGINIA 22202 U.S.A.

Inventor: Veronique GUILLOUET et al.